

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3901007 A1**

⑤1 Int. Cl. 4:
E03C 1/06

②1 Aktenzeichen: P 39 01 007.4
②2 Anmeldetag: 14. 1. 89
④3 Offenlegungstag: 27. 7. 89

DE 3901007 A1

BEST AVAILABLE COPY

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
15.01.88 DE 88 00 577.1

⑦1 Anmelder:
Hans Grohe GmbH & Co KG, 7822 Schiltach, DE

⑦4 Vertreter:
Ruff, M., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Beier, J., Dipl.-Ing.;
Schöndorf, J., Dipl.-Phys., Pat.-Anwälte, 7000
Stuttgart

⑦2 Erfinder:
Mihalik, Josef, 1000 Berlin, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS	9 18 080
DE	37 21 152 A1
CH	2 00 236
US	34 57 948

⑤4 Sanitärarmatur

Die Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur mit einem flexiblen Schlauch, insbesondere eine Handbrause.
Die erfindungsgemäße Sanitärarmatur weist eine Rückholeinrichtung für den Schlauch auf, mit deren Hilfe der Schlauch mit einer Federkraft in Rückzugsrichtung beaufschlagbar ist. Dabei ist es bevorzugt, wenn die Rückholeinrichtung ein mit einer Federkraft beaufschlagbares Rad aufweist, das mit seinem Außenumfang am Außenmantel des Schlauches angreift. Zur Beaufschlagung mit der Federkraft kann das Rad insbesondere mit einer Spannfeder versehen sein. Das Rad ist vorzugsweise ein Zahnrad, dessen Zähne mit dem Außenmantel des Schlauches zusammenwirken. Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Sanitärarmatur als Ventil, insbesondere als Mischventil, für Sanitärbecken ausgebildet und die Rückholeinrichtung ist mit dem Ventil verbunden.

DE 3901007 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sanitärarmatur mit einem flexiblen Schlauch, insbesondere eine Handbrause.

Bei den neueren Generationen von Sanitärarmaturen für Sanitärbecken, also bspw. für Spültische, Waschtische, Badewannen, Bidets u.a. ist üblicherweise entweder alternativ zum normalen Wasserauslauf oder ausschließlich ein ausziehbarer Wasserauslauf wie eine Handbrause vorgesehen. Dadurch ist es erforderlich, daß der ausziehbare Wasserauslauf nach Betrieb im ausgezogenen Zustand wieder in die dafür vorgesehene Öffnung zurückgeführt wird. Ein solches Zurückführen des Schlauches erfolgt bisher durch Benutzung eines Gewichtes, z. B. eines Bleigewichtes. Das Zurückführen des Schlauches mit solchen Gewichten funktioniert aber nicht störungsfrei.

Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Sanitärarmatur zur Verfügung zu stellen, bei der das Zurückführen des Schlauches mit Zuverlässigkeit erfolgt.

Die Aufgabe wird von der Erfindung dadurch gelöst, daß die Sanitärarmatur eine mit einer Federkraft belastbare Rückholeinrichtung für den Schlauch aufweist, mit deren Hilfe der Schlauch mit einer Federkraft in Rückzugsrichtung beaufschlagbar ist.

Dabei kann die Rückholeinrichtung ein Rad aufweisen, das mit einer Federkraft beaufschlagbar ist und das mit seinem Außenumfang am Außenmantel des Schlauches angreift. Insbesondere kann das Rad zur Beaufschlagung mit der Federkraft mit einer Spannfeder versehen sein. Eine solche Spannfeder ist bspw. eine Spiralfeder oder eine Rollbandfeder.

Nach der Erfindung kann es weiterhin zweckmäßig sein, wenn das Rad eine Hohlkehle aufweist. Dadurch wird eine bessere Führung des Schlauches durch das Rad erreicht und ein seitliches Abgleiten des Schlauches vom Rad verhindert. Das Rad kann zweckmäßigerweise auch so ausgebildet sein, daß der Schlauch auf dem Rad nebeneinander und/oder übereinander aufwickelbar ist. Zu diesem Zweck kann das Rad bspw. in Form einer Walze oder einer Spule ausgebildet sein.

Erfindungsgemäß ist es bevorzugt, daß das Rad ein Zahnrad, insbesondere ein Zahnrad mit Schrägverzahnung ist. Dabei wirken die Zähne des Zahnrades mit dem Außenmantel des Schlauches zusammen. Bei einer solchen Ausführungsform der Erfindung besitzt der Schlauch vorzugsweise Querrippen, insbesondere wendelförmig verlaufende Querrippen, und die Verzahnung des Zahnrades entspricht dabei der Rippung des Schlauches. Dadurch können die Querrippen des Schlauches und die Verzahnung des Zahnrades ineinander greifen und es wird eine besonders gute Führung des Schlauches erreicht. Die Erfindung ist jedoch nicht auf die Verwendung quengerippter Schläuche begrenzt, sondern auch für glatte Schläuche geeignet.

Es ist vorteilhaft, wenn das Rad mit einer Bremse versehen ist. Diese Bremse ist insbesondere als federbelastete Rast ausgebildet, wobei diese Rast an der Achsenführung des Rades vorgesehen sein kann. Die Rast kann auch als Sperre ausgebildet sein, die nur in Rückziehrichtung wirkt, wenn der Schlauch langsam losgelassen wird. Die Bremse kann weiterhin zweckmäßig als Dämpfung ausgebildet sein. Bei einer solchen Ausführungsform wirkt dann ein ständiger gedämpfter Zug auf den Schlauch, wodurch erreicht wird, daß der Schlauch in jedem Fall wieder in seine Ausgangsstellung (eingezogener Zustand) zurückkehrt. Dies kann bspw. zweckmäßig sein, wenn ein Zurücksaugen von Wasser bei

Druckabfall verhindert werden soll.

Weiterhin ist es nach der Erfindung bevorzugt, wenn dem Rad eine Gegenführung für den Schlauch zugeordnet ist. Diese Gegenführung kann zweckmäßigerweise als eine Gleitfläche ausgebildet sein, die zur besseren Führung des Schlauches ebenfalls mit einer Hohlkehle versehen sein kann. Insbesondere kann als Gegenführung mindestens ein Führungsrad vorgesehen sein. Mindestens ein solches Führungsrad kann bevorzugt zur Umlenkung der Rückzugsrichtung des Schlauches ausgebildet sein. Die erfindungsgemäßen Führungsräder sind zweckmäßigerweise kugelgelagert und können ebenfalls eine Kehlung aufweisen. Durch diese Kehlung wird eine gute seitliche Führung des Schlauches erreicht und ein seitliches Wegspringen des Schlauches vom Führungsrad verhindert.

Wenn eine Ausführungsform der Erfindung ein Rad und eine Gegenführung aufweist, ist es bevorzugt, wenn dieses Rad und die Gegenführung auf einem gemeinsamen Lagerteil angeordnet sind. Erfindungsgemäß sind das Rad und/oder die Gegenführung bevorzugt an einem Gehäuse angeordnet, durch das der Schlauch hindurchgeführt ist. Dabei umfaßt das Gehäuse zweckmäßig das Rad und vorzugsweise auch die Gegenführung zumindest teilweise. Als ein solches Gehäuse kann bspw. ein Kunststoffgehäuse vorgesehen sein. Dem Gehäuse ist bevorzugt ein Behälter zum Auffangen von Wasser wie bspw. von Tropf-, Schwitz- und Spritzwasser zugeordnet. Dieser Behälter kann insbesondere mindestens einen unteren, wasseranschlußseitigen Teil des Schlauches mit umfassen. Der Behälter ist insbesondere lösbar an dem Gehäuse befestigt. Er weist weiterhin zweckmäßig eine Ausflußöffnung auf, die insbesondere so ausgebildet ist, daß sie mit dem Siphon eines Sanitärbeckens verbindbar ist. Zweckmäßigerweise kann der Wasserauffangbehälter aus Kunststoff gefertigt sein.

Bei der erfindungsgemäßen Handbrause handelt es sich bevorzugt um eine Faust- bzw. Kopfbrause. Dabei handelt es sich insbesondere um Brausen, die keinen vollständig ausgebildeten Handgriff aufweisen. Eine solche Faust- bzw. Kopfbrause ist bspw. in der deutschen Offenlegungsschrift DE-OS 28 52 629 beschrieben, auf die hier ausdrücklich Bezug genommen wird.

Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung liegen dann vor, wenn die Rückholeinrichtung so ausgebildet ist, daß sie für den Benutzer verdeckt montiert werden kann. In einem solchen Fall kann die Rückholeinrichtung insbesondere zur Unterputzmontage ausgebildet sein.

Vorzugsweise ist die Sanitärarmatur erfindungsgemäß als Ventil, insbesondere als Mischventil, für Sanitärbecken ausgebildet und die Rückholeinrichtung ist mit dem Ventil verbunden. Vorzugsweise ist bei einer solchen Ausführungsform die Rückholeinrichtung unter der Oberfläche des Sanitärbeckens am Befestigungsstutzen bzw. Mischerschaft des Ventils befestigbar, insbesondere so, daß die Rückholeinrichtung auch wieder vom Befestigungsstutzen gelöst werden kann. Es ist vorteilhaft, wenn zur Befestigung der Rückholeinrichtung eine Klemmverbindung und dabei insbesondere eine mit Keilwirkung arbeitende Klemmverbindung vorgesehen ist. Dabei ist es weiter bevorzugt, wenn zumindest die am Befestigungsstutzen des Ventils angreifenden Teile der Klemmverbindung aus Kunststoff bestehen. Dadurch kann eine besonders gute Verbindung der Klemmverbindung ohne Beschädigung des Gewindes des Befestigungsstutzens erreicht werden. Zweckmäßig ist die Klemmverbindung als eine Schwalbenschwanz-

verbindung ausgebildet, die den Ventilstutzen umgreift. Zum Lösen und Festziehen der Klemmverbindung ist insbesondere ein Betätigungsglied vorgesehen, das zum Lösen und Festziehen der Klemmverbindung von unten her in im wesentlichen axialer Richtung zugänglich ist.

Diese und weitere Merkmale von bevorzugten Ausführungsformen der Erfindung gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor. Dabei können die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein.

In den folgenden Zeichnungen sind Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Sanitärarmatur dargestellt. Dabei zeigen:

Fig. 1a, b, c eine in einer erfindungsgemäßen Sanitärarmatur vorgesehene Rückholeinrichtung in Seitenansicht, Vertikalschnitt und Horizontalschnitt,

Fig. 2 einen Wasserauffangbehälter,

Fig. 3 einen mit einem Wasseranschlußwinkel versehenen Wasserauffangbehälter nach der Erfindung,

Fig. 4 ein Schlauchführungsstück zur Unterputzmontage einer Rückholeinrichtung nach der Erfindung,

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der Sanitärarmatur nach der Erfindung mit Rückholeinrichtung und Wasserauffangbehälter,

Fig. 6a, b, c die Rückholeinrichtung der Ausführungsform nach Fig. 5 im Vertikalschnitt (a), Horizontalschnitt C-D (b) und Horizontalschnitt A-B (c).

In Fig. 1a ist das Kunststoffgehäuse 3 einer Rückholeinrichtung 1 dargestellt. Durch die Lasche 5 ist ein Frontteil 17 an dem Gehäuse 3 mit Schrauben befestigbar. Weiterhin weisen das Gehäuse 3 bzw. das Frontteil 17 zwei Führungsschienen 6 und 12 auf, die zur Befestigung eines Schlauchführungsstücks bzw. zur Befestigung des Wasserauffang-(bzw. Schlauch-)Behälters dienen.

Fig. 1b zeigt das Innere des in Fig. 1a dargestellten Gehäuses. Durch das Gehäuse 3 ist ein Schlauch 2 hindurchgeführt. Dieser Schlauch besitzt wendelförmig verlaufende Querrippen. Diese Querrippen wirken mit der Schrägverzahnung eines Zahnrades ("Schnecken-zahnrades") 7 zusammen. Im Zahnrad 7 befindet sich im Inneren ein ausgefräster Raum, in dem eine Spiralfeder 9 einmontiert ist. Diese Spiralfeder 9 ist durch den Befestigungsschlitz 8 an der oberen Seite mit dem Zahnrad 7 und durch den Schlitz 10 mit der festen Achse 11 an der unteren Seite verbunden. Das Zahnrad 7 ist mit einer Bremse versehen, die in Fig. 1c ausführlicher dargestellt ist. Das Zahnrad 7 weist an der Achsenführung eine eingelassene Kugel 15 auf, die mit Hilfe einer sich in der Bohrung 13 befindenden Gewindefeder 14 in sich in der Achse 11 befindende Vertiefungen 16 gedrückt wird. Dadurch kann das Zahnrad in einer beliebigen Position zum Stillstand gebracht werden. Fig. 1c zeigt zusätzlich die ebenfalls in Fig. 1b dargestellte seitliche Lasche 4, die zur Montage der Rückholeinrichtung vorgesehen ist.

Der in Fig. 2 dargestellte Wasserauffang- bzw. Schlauchbehälter weist eine Ausflußöffnung 27 auf, die so ausgebildet sein kann, daß sie mit dem Siphon eines Sanitärbeckens verbindbar ist. Der Anschlußwinkel 19 ist für die Wasserzuleitungen vorgesehen. Weiterhin zeigt Fig. 2 eine Montageklappe 23 die den Zugang zum Anschlußwinkel 19 und so eine bequeme Montage bzw. einen bequemen Austausch des Schlauches 2 am Anschlußwinkel 19 ermöglicht.

Der in Fig. 3 dargestellte Behälter 20 weist oberhalb

des Anschlußwinkels 19 eine Montagerille 21 auf, die ggf. in den Behälter 20 eingefräst ist. Diese Montagerille 21 kann dann in die in Fig. 1a dargestellte Führungsschiene 12 der Rückholeinrichtung 1 eingeführt werden, wodurch eine Verbindung des Gehäuses 3 mit dem Behälter 20 erfolgt.

Das in Fig. 4 dargestellte Schlauchführungsstück 18 dient zur Unterputzmontage der Rückholeinrichtung 1. Am oberen Ende der Schlauchführung 18 befindet sich ein Konus 26, der mit dem Konus der Gewindemuffe des Schlauches identisch ausgebildet sein kann. An ihrem unteren Ende ist die Schlauchführung 18 mit einem Gehäuse 25 so verbunden, daß die Schlauchführung 18 um ihre Achse 24 drehbar, insbesondere um 180° drehbar ist. Je nach vorliegenden Verhältnissen läßt diese frei drehbare Ausführung der Schlauchführung 18 eine bequeme Unterputzmontage zu. Am Gehäuse 25 ist eine Rille 22 vorgesehen, die zur Verbindung mit dem in Fig. 1a dargestellten Gehäuse 3 mittels der Führungsschiene 6 dient. Die an der oberen Seite des Gehäuses 25 angebrachte Bohrung dient zur Verbindung des Gehäuses 25 mit dem Gehäuse 3 über die in Fig. 1 dargestellte Lasche 4, bspw. mittels einer durchgeführten Schraube.

Bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform der Erfindung wird ein Schlauch 2 durch ein Gehäuse 3, das aus Kunststoff oder aus Zinkguß bestehen kann, durchgeführt und der Schlauch wird vom Zahnrad 7 mit Hilfe einer Spiralfeder 9 zurückgezogen. Eine eingebaute Bremse besteht aus einer Kugel 15, die von einer Feder gegen eine Vertiefung an der Achse 11 des Zahnrades gedrückt wird, oder aus einem Exzenter. Dies ermöglicht es, daß der Schlauch 2 nach dem Herausziehen in jeder beliebigen Position festgehalten werden kann. Bei der Unterputzmontage wird an der oberen Seite der Rückholeinrichtung 1 eine drehbare, insbesondere um 180° drehbare, exzentrische Schlauchführung 18 anmontiert. An der unteren Seite der Rückholeinrichtung 1 ist ein Schlauch- bzw. Wasserauffangbehälter 20 angebracht, der an bspw. seiner rechten Seite mit einem Wasseranschlußwinkel 19 sowie vorzugsweise beidseitig mit Montageklappen 23 ausgerüstet ist. An der unteren Seite des Behälters 20 befindet sich eine eingebaute Ausflußöffnung (Nippel) 27, die zum Abführen von Tropf-, Spritz- oder Schwitzwasser dient.

Die Ausführungsform nach Fig. 5 und 6 betrifft eine mit einem Mischventil eines Sanitärbeckens kombinierte Rückholeinrichtung, die an der Beckenunterseite montiert ist. Der in Fig. 5 dargestellte Teil einer erfindungsgemäßen Sanitärarmatur zeigt eine Rückholeinrichtung 28 und einen Behälter 31, der zum Auffangen von Wasser und zur Aufnahme des Schlauches 29 dient. An der unteren Seite des Behälters 31 befindet sich eine Ausflußöffnung 32 zum Ablauf des im Behälter 31 aufgefangenen Wassers. Diese Ausflußöffnung 27 ist so ausgebildet, daß sie mit dem Siphon des Sanitärbeckens verbindbar ist. Die dargestellte Leitung 30 stellt eine Warm- bzw. Kaltwasserzuleitung für die Sanitärarmatur dar.

In Fig. 6 ist die in Fig. 5 dargestellte Rückholeinrichtung 28 ausführlicher dargestellt. Fig. 6a zeigt einen Schlauch 29, dessen wendelförmig verlaufende Querrippen mit der Schrägverzahnung eines Zahnrades 33 zusammen wirken. Innerhalb des Zahnrades 33 befindet sich eine Spannfeder 34, mit deren Hilfe das Zahnrad 33 mit einer Federkraft in Rückzugsrichtung beaufschlagbar ist. Das Zahnrad 33 ist mit einer Bremse in Form einer Dämpfungseinrichtung versehen, die in Fig. 6a nicht dargestellt ist. Das Aufziehen der Spannfeder 34,

bei der es sich z. B. um eine Spiralfeder handelt, kann bspw. durch das erstmalige Einführen des Schlauches erfolgen oder auch durch ein Vorspannen der Feder und ein anschließendes Festhalten, wobei ggf. eine Sperre vorgesehen sein kann. Zur besseren Führung des Schlauches 29 ist ein Führungsrad 36 vorgesehen, das kugelgelagert und mit einer Hohlkehle versehen ist. Alternativ können auch mehrere Führungsräder vorgesehen sein, von den bspw. eines so angeordnet ist, daß es die Rückzugsrichtung des Schlauches umlenkt. Dies kann z. B. dann vorgesehen sein, wenn sich der Schlauch 29 auf bestimmte Weise im Behälter 31 zusammenlegen soll oder damit eine Form des Behälters 31 gewählt werden soll, bei dem die Ausflußöffnung 32 noch oberhalb des Niveaus des Siphons des Sanitärbeckens liegt, um einen Abfluß des im Behälter 31 aufgefangenen Wassers zu ermöglichen.

Das Zahnrad 33 und das Gegenrad 36 sind an einem Gehäuse 37 angeordnet, durch das der Schlauch 29 hindurchgeführt ist und das das Zahnrad 33 mit umfaßt.

Die in Fig. 6a dargestellte Rückholeinrichtung 28 ist am Befestigungsstutzen (Mischerschacht) 39 eines Ventils, insbesondere Mischerventils 40 lösbar befestigt (vgl. Fig. 6a und 6b). Dabei ist eine Schwalbenschwanzverbindung um den Ventilstutzen 39 gelegt. Diese Schwalbenschwanzverbindung weist ein keilförmiges Glied 42 auf, das über eine Schraube 41 mit Hilfe eines Schraubenziehers von unten her in im wesentlichen axialer Richtung am Ventilstutzen 39 reversibel festgezogen werden kann. Dabei besteht die Schwalbenschwanzverbindung, die mit dem Gehäuse zusammenhängt, vorzugsweise aus Kunststoff, wodurch eine besonders gute Befestigung der Klemmverbindung am Ventilstutzen erreicht wird.

Das in Fig. 6a andeutungsweise dargestellte Ventil 40 ist mit Hilfe geeigneter Befestigungselemente 43 an Sanitärbecken 44 mit verschiedener Wandstärke befestigbar.

Fig. 6a zeigt außerdem den oberen Teil des Behälters 31, der zum Auffangen von Wasser bzw. zur Aufbewahrung des Schlauches 29 dienen kann. Dabei ist der Behälter 31 durch eine geeignete Befestigung am Gehäuse 37 eingeschnappt und/oder eingehängt.

In Fig. 6b ist die in Fig. 6a dargestellte Rückholeinrichtung 28 von oben dargestellt. Zusätzlich zu den in Fig. 6a dargestellten Teilen der Rückholeinrichtung sind hier noch die Wasserleitungen 45 extra bezeichnet. Fig. 6b zeigt die den Ventilstutzen 39 umfassende Schwalbenschwanzverbindung 38 mit dem keilförmigen Glied 42. Dieses ist kreisbogenförmig um den Stutzen 39 gelegt. Der das keilförmige Glied aufnehmende Halbring der Schwalbenschwanzverbindung 38 weist unten einen umlaufenden Rand auf, der verhindert, daß das keilförmige Glied 42 im losen Zustand nach unten fällt.

Fig. 6c zeigt die Rückholeinrichtung 28 von oben in Schnittdarstellung. Das Zahnrad 33 und das Führungsrad 36 sind an einem Gehäuse 37 angeordnet, durch das der Schlauch 29 hindurchgeführt ist und das das Zahnrad 33 mit umfaßt. Die Lagerung des Zahnrades 33 und des Führungsrades 36 am Gehäuse 37 erfolgt durch Schrauben mit Unterlagscheiben. Es kann jedoch auch eine Schnappverbindung vorgesehen sein. Der Schlauch 29 wird zwischen das Zahnrad 33 und das Führungsrad 36 seitlich eingeschnappt. Dabei ist es vorteilhaft, wenn das Gehäuse 37 aus Kunststoff besteht, damit das Gehäuse 37 bei diesem Vorgang elastisch nachgibt. Das Gegenrad 36 ist kugelgelagert und weist eine Kehlung auf. Dadurch wird eine gute seitliche Führung des Schlauch-

ches erreicht. Zur weiteren Verbesserung der Führung des Schlauches kann es weiterhin vorgesehen sein, das Gehäuse 37 so auszulegen, daß auch das Führungsrad 36 vom Gehäuse mit umfaßt wird. Dann kann ggf. auf die Kehlungen der Räder verzichtet werden.

Der Schlauch ist, vorzugsweise an der Rückholeinrichtung abrollbar. Die Federkraft der Rückholeinrichtung ist vorzugsweise einstellbar. Die von der Rückholeinrichtung auf den Schlauch ausgeübte Zugkraft wirkt stets an derselben Stelle der Armatur auf den Schlauch ein und ist vorzugsweise im wesentlichen in unmittelbarer Nähe der Auslaufarmatur bzw. des Ventils und ist im wesentlichen unabhängig von der Länge und Lage des Schlauches.

Patentansprüche

1. Sanitärarmatur mit einem flexiblen Schlauch, insbesondere einer Handbrause, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine mit einer Federkraft belastbare Rückholeinrichtung (1, 28) für den Schlauch (2, 29) aufweist, mit deren Hilfe der Schlauch (2, 29) mit einer Federkraft in Rückzugsrichtung beaufschlagbar ist.
2. Sanitärarmatur nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholeinrichtung (1, 28) ein mit einer Federkraft beaufschlagbares Rad (7, 33) aufweist, das mit seinem Außenumfang am Außenmantel des Schlauches (2, 29) angreift.
3. Sanitärarmatur nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) mit einer Spannfeder (9, 34) zur Beaufschlagung mit der Federkraft versehen ist.
4. Sanitärarmatur nach Anspruch 2 oder Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) eine Hohlkehle aufweist.
5. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) so ausgebildet ist, daß der Schlauch (2, 29) auf dem Rad (7, 33) neben- und/oder übereinander aufwickelbar ist.
6. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) ein Zahnrad, insbesondere ein Zahnrad mit Schrägverzahnung ist, und die Zähne des Zahnrades mit dem Außenmantel des Schlauches (2, 29) zusammenwirken.
7. Sanitärarmatur nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlauch (2, 29) Querrippen, insbesondere wendelförmig verlaufende Querrippen aufweist und die Verzahnung des Zahnrades (7, 33) der Rippung des Schlauches (2, 29) entspricht.
8. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) mit einer Bremse versehen ist.
9. Sanitärarmatur nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremse als federbelastete Rast (35) ausgebildet ist.
10. Sanitärarmatur nach Anspruch 8 oder Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Bremse als Dämpfung ausgebildet ist.
11. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß dem Rad eine Gegenführung (36) für den Schlauch zugeordnet ist.
12. Sanitärarmatur nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Gegenführung (36) als Gleitfläche ausgebildet ist.
13. Sanitärarmatur nach Anspruch 11 oder An-

spruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß als Gegenführung (36) mindestens ein Führungsrad vorgesehen ist.

14. Sanitärarmatur nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Führungsrad zur Umlenkung der Rückzugsrichtung des Schlauches ausgebildet ist.

15. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) und die Gegenführung (36) auf einem gemeinsamen Lagerteil, insbesondere Gehäuseteil angeordnet sind.

16. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 2 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Rad (7, 33) und/oder die Gegenführung (36) an einem Gehäuse (3, 37) angeordnet sind, durch das der Schlauch (2, 29) hindurchgeführt wird und das das Rad (7, 33) und vorzugsweise auch die Gegenführung (36) zumindest teilweise umfaßt.

17. Sanitärarmatur nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß dem Gehäuse (3, 37) ein Behälter (20, 31) zum Auffangen von Wasser zugeordnet ist.

18. Sanitärarmatur nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (20, 31) mindestens einen unteren, wasseranschlußseitigen Teil des Schlauches (2, 29) umfaßt.

19. Sanitärarmatur nach Anspruch 17 oder Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (20, 31) lösbar am Gehäuse (3, 37) befestigt ist.

20. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 17 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (20, 31) eine Ausflußöffnung (27, 32) aufweist, die insbesondere mit dem Siphon eines Sanitärbeckens verbindbar ausgebildet ist.

21. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Handbrause eine Faust- bzw. Kopfbrause ist.

22. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholeinrichtung (1, 28) für den Benutzer verdeckt montierbar ist.

23. Sanitärarmatur nach Anspruch 22, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholeinrichtung (1, 28) zur Unterputzmontage ausgebildet ist.

24. Sanitärarmatur nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Ventil (40), insbesondere Mischventil für Sanitärbecken ausgebildet ist und die Rückholeinrichtung (1, 28) mit dem Ventil (40) verbunden ist.

25. Sanitärarmatur nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückholeinrichtung (1, 28) am Befestigungsstutzen (39) des Ventils (40) lösbar befestigbar ist.

26. Sanitärarmatur nach Anspruch 24 oder Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß zur Befestigung der Rückholeinrichtung (1, 28) eine Klemmverbindung (38), insbesondere eine mit Keilwirkung arbeitende Klemmverbindung vorgesehen ist.

27. Sanitärarmatur nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die am Befestigungsstutzen (39) des Ventils (40) angreifenden Teile der Klemmverbindung (38) aus Kunststoff bestehen.

28. Sanitärarmatur nach Anspruch 26 oder Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmverbindung (38) als Schwalbenschwanzverbindung ausgebildet ist, die den Ventilstutzen (39) umgreift.

29. Sanitärarmatur nach einem der Ansprüche 26

bis 28, dadurch gekennzeichnet, daß ein Betätigungsglied (41) zum Lösen und Festziehen der Klemmverbindung (38) von unten her in im wesentlichen axialer Richtung vorgesehen ist.

3901007

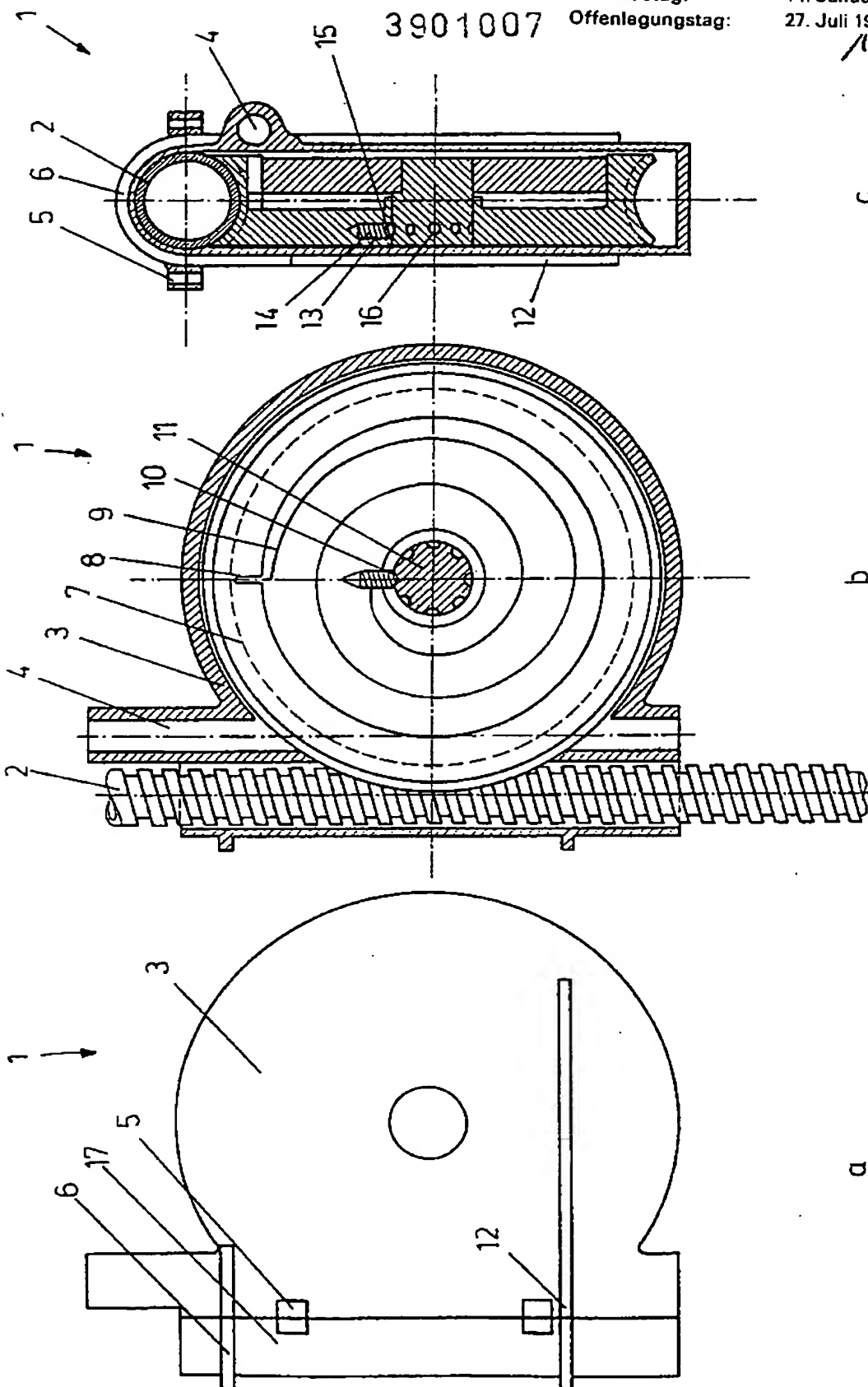


Fig. 1

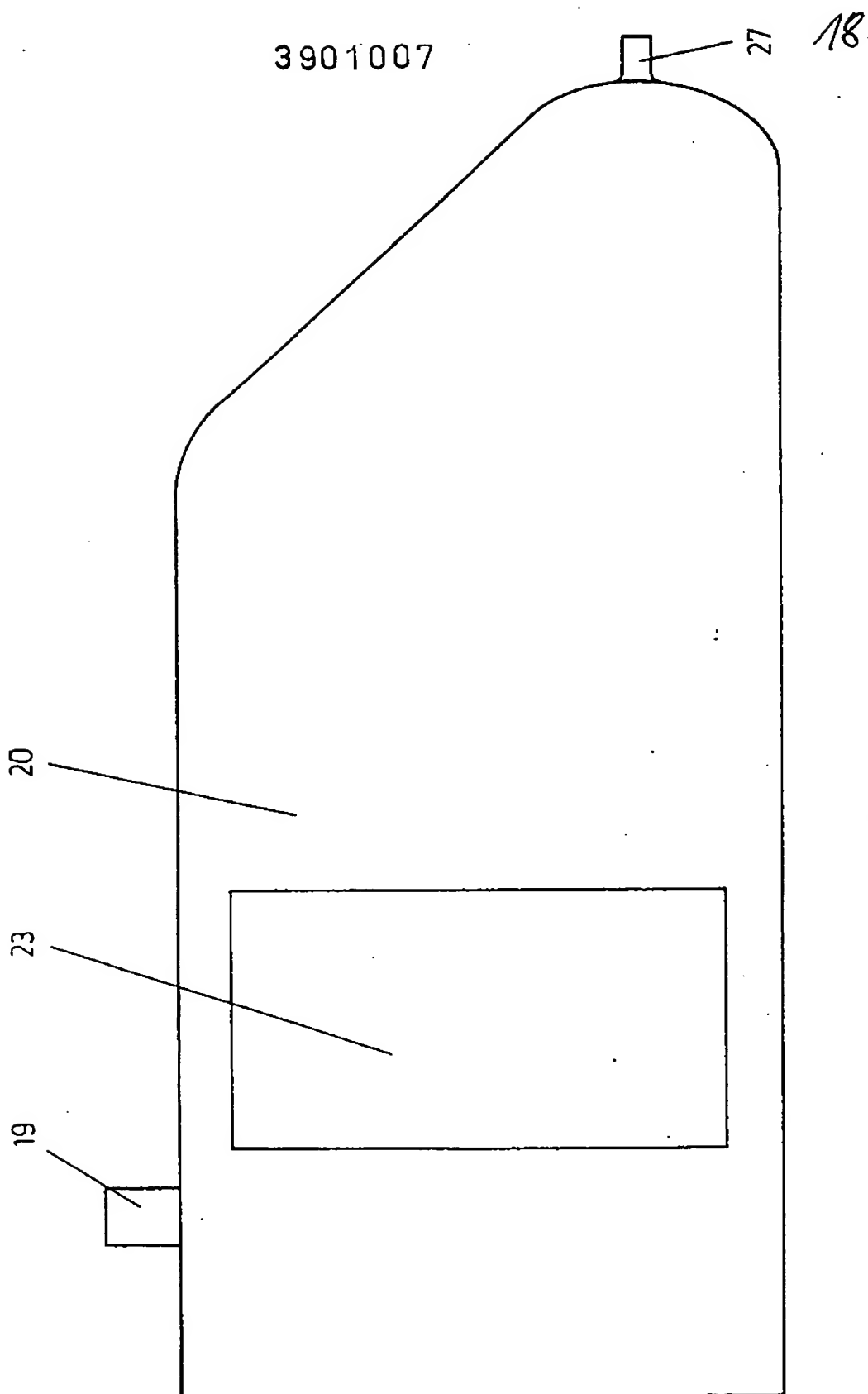


Fig. 2

19

3901007

Fig. 4

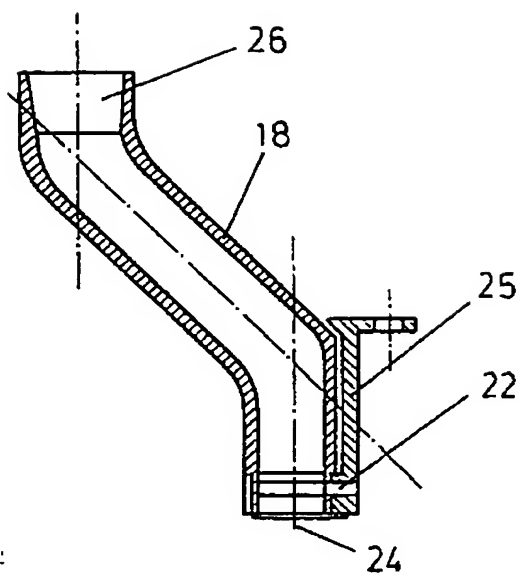
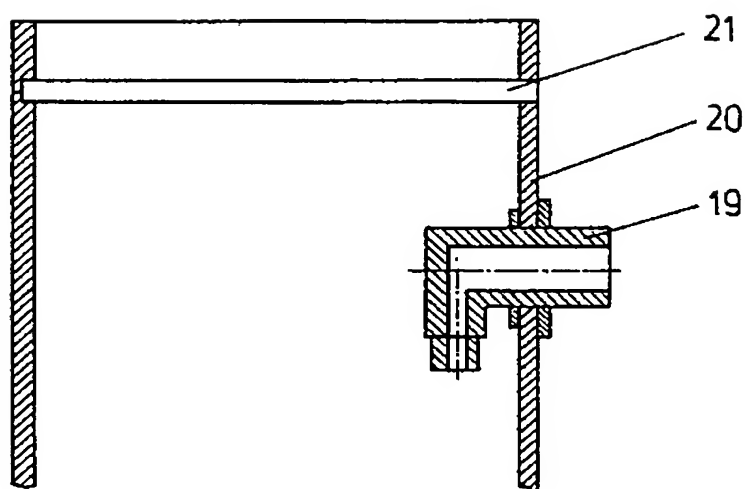


Fig. 3



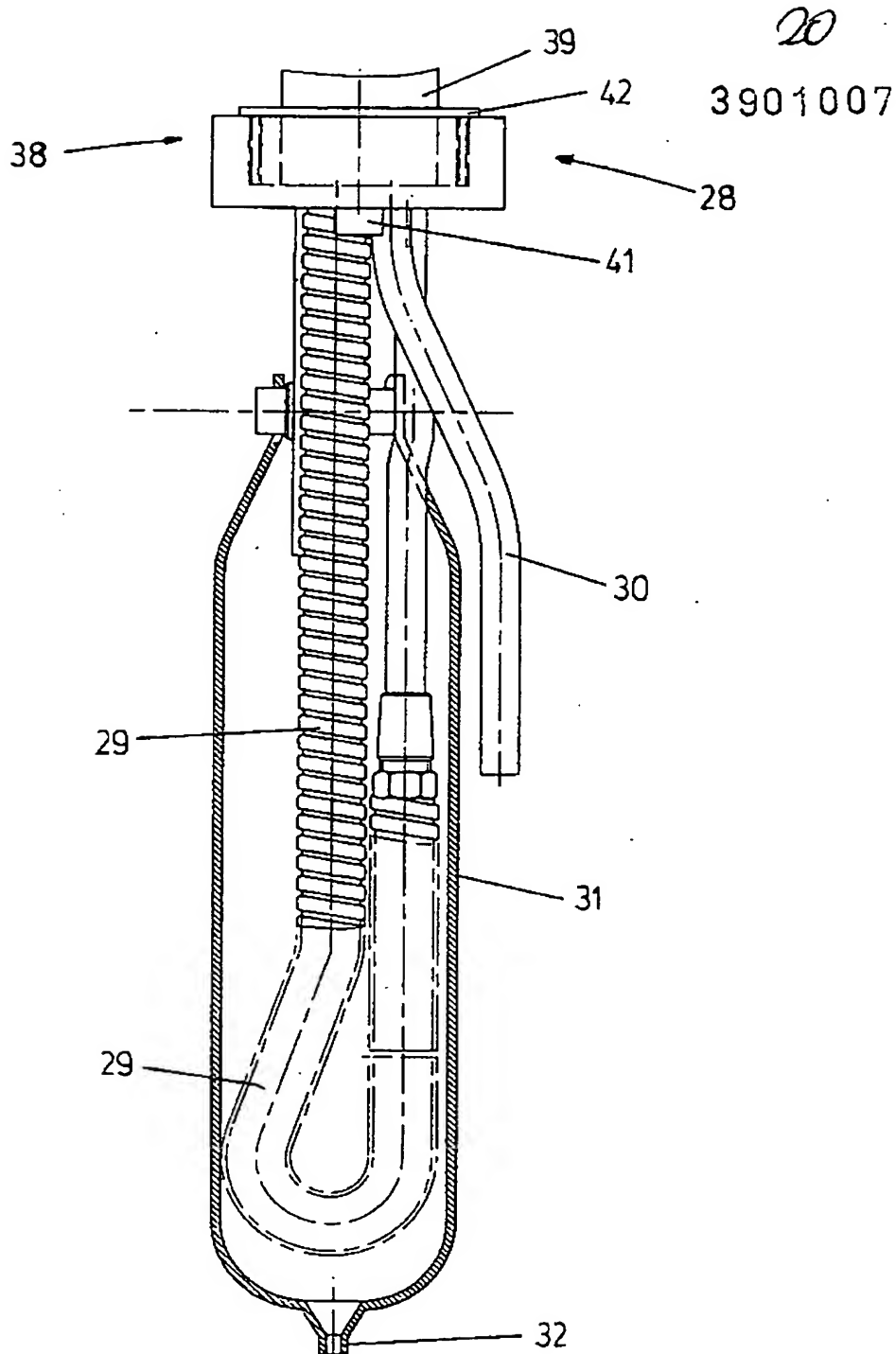
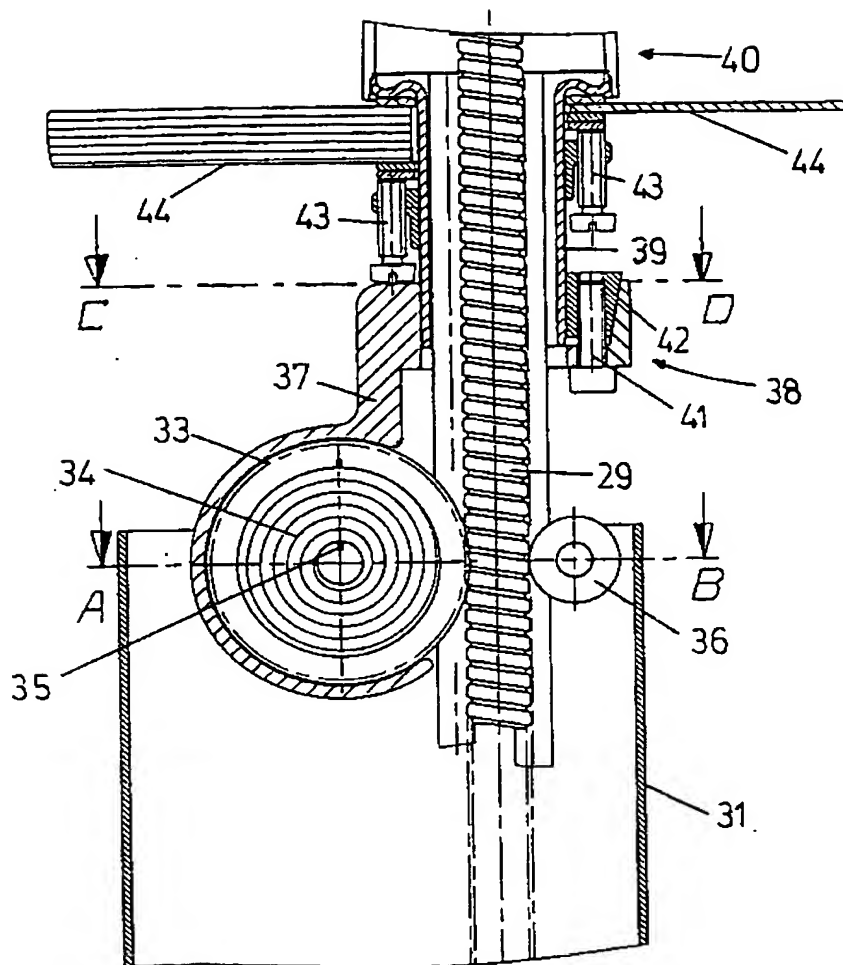


Fig. 5

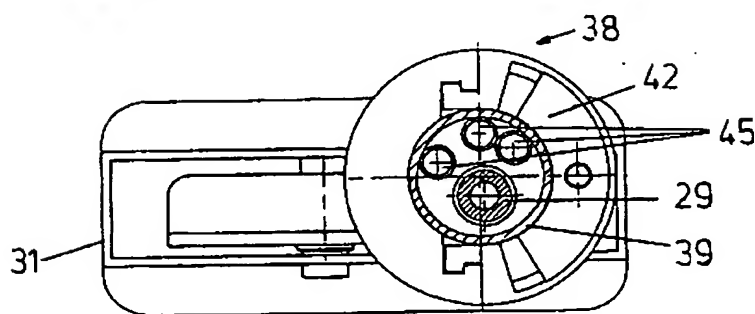
21*

3901007

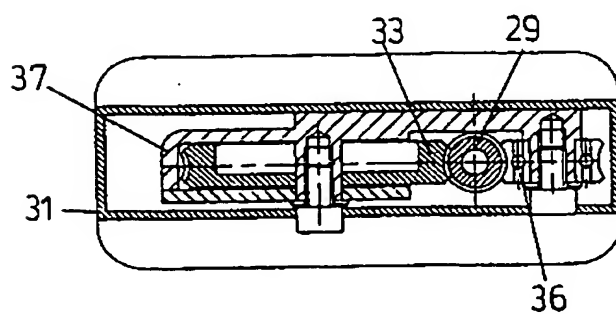


a

Fig. 6



b



c

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.